Tome 61, nº 31 — Décembre 1954.

Zur Kenntnis der niederen Sumpf- und Wasserfauna der Gegend des Pfäffikersees (Kt. Zürich)

von

Edwin MESSIKOMMER

Seegräben

Mit einem Uebersichtskärtchen

VORWORT

Die vorliegenden Ergebnisse sind im Laufe der drei letzten Dezennien durch sukzessive Beobachtung und Nachforschung zustande gekommen. Es hat der Erfassung der Faunenbestände seitens des Untersuchers kein scharf umrissenes Programm zugrunde gelegen und die Durchforschung ist auch nicht streng systematisch durchgeführt worden. Aus diesem Grunde darf die hier wiedergegebene Organismenliste nicht Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Auch der Mangel an Bestimmungsliteratur bei einigen Tiergruppen ist der Arbeit etwas hinderlich gewesen. Eingehender erfasst sind die Rhizopoden, Ciliaten, Vermes, Rotatorien Cladoceren Copepoden und Mollusken, während die Ostrakoden, Hexapoden und Hydracarinen nur teilweise ermittelt worden sind. Immerhin darf betont werden, dass sich das Gesamtergebnis auf sehr zahlreiche und über eine lange Untersuchungszeit verteilte Proben stützt. Die Untersuchungen sind etwa 1920 in Angriff genommen worden. Trotz einer gewissen Unvollständigkeit im Umfange dürfte es angezeigt sein, die Liste der nachgewiesenen Formen zur allgemeinen Kenntnis zu bringen. Sie stellt einen willkommenen Beitrag zur Faunistik schweizerischer

Gewässer dar und lässt sich mit Vorteil zu Vergleichszwecken hinsichtlich der Faunenbestände weiterer ähnlicher Biotopgruppen im zentraleuropäischen Raume verwenden.

Zu den wichtigsten Biotoptypen des Untersuchungsgebietes zählen: Seen, Teiche, Gräben, Torfstiche und Sümpfe.

I. Kurze Gebietsbeschreibung

1. *Geographische Lage:* im ungefähren Schnittpunkt des 47° 22′ N und des 6° 27′ E.

2. *Altitude:* 541 m ü. M.

3. *Areal:* 6,5 km², wovon 3,35 km² Wasserfläche und 3,15 km² Landoberfläche.

4. *Geologische und landschaftliche Verhältnisse:* Der Felsuntergrund der Gegend besteht aus oberer Süsswassermolasse, besonders aus miozäner Nagelfluh. Darüber ruhen glazialzeitliche Ablagerungen in der Gestalt von Grund- und Wallmoränen. Die unmittelbare Unterlage der Untersuchungsfläche dagen setzt sich aus postglazialen Absätzen und Bildungen zusammen mit Seekreide im Liegenden und Torf im Hangenden.

5. *Oberflächenzusammensetzung:* Wie bereits oben mitgeteilt worden ist, handelt es sich teils um Wasser-, teils um Landflächen. Letztere gehen auf Seeteile des glazialzeitlichen Pfäffikersees zurück. Die Landbildung auf dem Wege mineralischer Ausfällungen aus den Wassermassen der Seen und der Akkumulation von organischen Rückständen an den Gewässerufern ist auch heute noch in vollem Gange. Als Resultat des nacheiszeitlichen Bildungsprozesses begegnen wir heute vier Restseen, Riedlandschaften und Moorflächen. Bei den ersteren handelt es sich um den 1. heutigen Pfäffikersee, 2. den Untersee, 3. den Hellsee und 4. den Bützlisee.

Pfäffikersee: Länge 2,37 km, Breite 1,53 km. Oberfläche 3,31 km², max. Tiefe 36 m, Umfang 9,6 km, Volumen 58.10^6 m³, Spiegelschwankung maximal 2 m.

Untersee: Oberfläche 3 ha, maximale Tiefe 6,5 m.

Hellsee: Oberfläche 8 a, Tiefe 2 m.



B ü t z l i s e e : Oberfläche ca. 1230 m², Tiefe 1,4—1,6 m.

Sämtliche vorigen Gewässer sind von Schilfdickichten umsäumt. Die Röhrichbestände in der Gewässerumgebung beteiligen sich intensiv an der phytogenen Verlandung. Beim Bützlisee, und z. T. auch beim Untersee, spielt auch noch die supraaquatische Verlandung eine Rolle.

Die im Untersuchungsgebiet vertretenen Fliessgewässer entfallen auf den Kemptner- und Irgenhauserbach, sowie auf eine Anzahl grössere Zuflussgräben, wie etwa den Haselstudbach, Krebsgraben, Bächligraben und Baselrütigraben. Diesen als Zuflussadern in Betracht kommenden Gewässern steht der 1858 ausgehobene Aakanal als Abzugsgewässer gegenüber. Schliesslich sind noch Reste des einstigen natürlichen Abflusses feststellbar, so namentlich die Altwässer in der Gegend der Kleinseen.

Die Moorflächen gehören grösstenteils dem Flachmoortyp an. Hochmoorpartien finden sich auf der S-Seite des Pfäffikersees inselartig eingestreut. Das Torfried Pfäffikon, etwas abseits und ausserhalb der NW-Ecke des Pfäffikersees, stellt dagegen ein einheitliches, ausgereiftes Hochmoor dar mit Hochmoorwald als hauptsächlichster Vegetation. In der Gegend des Kemptnerbaches lagert über dem Torf eine Schwemmlehmschicht. Fast sämtliche Moorpartien sind mit Torfstichen durchsetzt. Frische Torfstiche sind jedoch selten. In den ehemaligen Stichen engt der neugebildete Torf die offene Wasserfläche mehr und mehr ein.

In den Seen, seenahen und randliche Torfstichen ist das Wasser ziemlich kalkreich und reagiert alkalisch. Die Wasseransammlungen in den Hochmoorpartien enthalten wenig Bikarbonate und weisen saure Reaktion auf (pH 5,4—6).

Die im Umkreis um den Pfäffikersee gelegenen Riedlandschaften zergliedern sich entsprechend den Seeufergemeinden und angrenzenden Ortschaften in das Pfäffiker-, Seegräbner-, Robenhauser, Ausliker- und Irgenhauserried.

6. *Politische und rechtliche Verhältnisse:* Unser schweizerisches Untersuchungsgebiet bildet einen Bestandteil des nördlichen Zürcher Oberlandes. Das Seenareal steht unter Staatshoheit, während die Ried- und Moorflächen fast ausnahmslos in privaten Händen liegen. Interessante Moorpartien sind im letzten halben Jahrhundert als Naturschutzgebiete erklärt worden. Nahe der ehemals berühmt gewesenen Pfahlbaustation Robenhausen am S-Ende des Robenhausermoores besitzt die Schweiz. Naturforschende Gesellschaft Grundeigentum („Moorreservation der Schweiz. Naturf. Ges. Robenhausen“). Das Terrain der Pfahlbaustation bildet einen Annex dazu und steht unter der Bezeichnung „Prähis-

torische Reservation Messikommer" gleichfalls der genannten Gesellschaft als Eigentum zu.

II. Faunenliste

1. Stamm: PROTOZOA

1. Kl.: Rhizopoda

1. Ordn.: *Amoebina*

Amoeba beryllifera Pen. — Moorreservat; s. selten.
— *limax* Duj. — Zwischen verwesenden Pflanzen, im Schlamm; n. selten.
— *nitida* Pen. — Moorreservat; s. selten.
— *nobilis* Pen. — Moorreservat; s. selten.
— *proteus* Rösel — Moorreservat; selten.
— *terricola* Greeff — Moorreservat; s. selten.
— *vespertilio* Pen. — Moorreservat; s. selten.
— *viridis* Leidy — Moorreservat, Rhynchosporetum-Schlenke; selten.
— *vitraea* Hertw. et Lesser — Moorreservat; s. selten.
Dinamoeba mirabilis Leidy — Moorreservat; s. selten.

2. Ordn.: *Thekamoebina*

Cochliopodium bilimbosum (Auerbach) — Moorreservat; s. selten.
Difflugia acuminata Ehrenb. — In den Seen, Torfstichen; z. selten.
— *bacillifera* Pen. — Sphagnetum-Schlenken; selten.
— *constricta* (Ehrenb.) — Torfstiche; z. selten.
— *elegans* Pen. — Torfstiche; z. selten.
— *fallax* Pen. — Zwischen Kalkmoosen; selten.
— *globulosa* Duj. — Torfstiche, Seen; verbreitet.
— *lobostoma* Leidy — Moorreservat, Rhynchosporetum; selten.
— *olliformis* Lagerh. — Im Grundschlamm des Unter-Sees, fossil in Seekreide; selten.
— *pyriformis* Perty — Torfstiche, Seeufer; z. häufig.
— *tuberculata* Wallich — Torfstiche; selten.
Centropyxis aculeata Stein — Torfstiche, Seen; häufig.
Lequereusia epistomium Pen. — Moorreservat; selten.
— *spiralis* (Ehrenb.) — In allen stehenden Gewässern; häufig.

Hyalosphenia elegans Leidy — Zw. Sphagnum; häufig.
— *papilio* Leidy — Zw. Sphagnum; n. selten.
Nebela bohemica Tanarek — Zw. Sphagnum; selten.
— *carinata* Leidy — Zw. Sphagnum; selten.
— *collaris* Leidy — Zw. Sphagnum; häufig.
— *flabellulum* Leidy — Zw. Sphagnum; z. selten.
— *galeata* Pen. — Zw. Sphagnum; n. selten.
— *lageniformis* Pen. — Zw. Braunmoosen in einem Caricetum diandrae; s. selten.
Quadrula irregularis Arch. var. *globulosa* Pen. — Im Grundschlamm des Untersees; selten.
— *symmetrica* Schulze — Riedgraben; vereinzelt.
Heleopera petricola Leidy — Moorreservat; zerstreut.
— *petricola* var. *amethystea* Pen. — Moorreservat; z. selten.
Arcella stellaris Perty — In einem *Scorpidium scorpioides*-Rasen; selten.
— *vulgaris* Ehrenb. — Torfstiche und Seen; häufig.
Cryptodifflugia sacculus Pen. — Zw. Fadenalgen in Torfstichen; häufig.
Pseudodifflugia fulva Arch. — Auf Pflanzendetritus und zw. Fadenalgen in Torfstichen; verbreitet.
Cyphoderia ampulla Ehrenb. — Zw. Moosen in kalkreichem Wasser; s. selten.
— *margaritacea* Ehrenb. — Moorreservat; selten.
— *trochus* Pen. var. (cfr. Penard, E.: *Faune rhizop. Léman*, pag. 489, Zeile 9 v. oben) — In einem verlandenden Torfstich.
Euglypha alveolata Duj. — In Torfstichen und Seen verbr.
— *ciliata* (Ehrenb.) — Namentlich zw. Sphagnum; verbr.
— *compressa* Cart. — In einem Sphagnumrasen; s. selten.
— *cristata* Leidy — Moorreservat; selten.
— *strigosa* Leidy — Zw. Braunmoosen in kalkreichem Wasser; selten.
Assulina seminulum (Ehrenb.) — Zw. Sphagnum; verbr.
Sphenoderia dentata Pen. — Rhynchosporeten, am Ufer des Bützlisees; selten.
Trinema enchelys (Ehrenb.) — Überall in stehenden Gewässern; häufig.
Corythion dubium Tanarek — In einem Sphagnum-Rasen; s. selten.

Paulinella chromatophora Lauterb. — In Torfstichen; n. selten.
Amphitrema flavum (Arch.) — Zw. Sphagnum; n. selten.

3. Ordn.: *Heliozoa*

Actinophrys sol Ehrenb. — In einem Torfstich; s. selten.
Heterophrys myriopoda Arch. — Moorreservat; s. selten.
Rhaphidiophrys intermedia Pen. — Pfäffikersee-Plankton; selten.
Pompholyxophrys punicea Arch. — Moorreservat; s. selten.
Acanthocystis turfacea Cart. — In Torfstichen; zerstreut.

2. Kl.: Infusoria

1. Unt. Kl.: Ciliata

1. Ordn.: *Holotricha*

Urotricha farcta Clap. et Lachm. — Im Schlamm der Torfstiche; zerstr.
Holophrya simplex Schew. — Sphagnetum-Schlenke; s. selten.
Prorodon teres Ehrenb. — Zw. Wassermoosen und Algen; selten.
Lacrymaria elegans (Engelm.) — Moorreservat; selten.
— *olor* (O. F. Müll.) — Moorreservat; selten.
Trachelophyllum apiculatum Perty — Moorreservat; selten.
Coleps hirtus O. F. Müll. — Seen und Torfstiche; n. selten.
Didinium balbianii (Fabre-Domergue) Bütschli — Pfäffikersee-Plankton.
Amphileptus tracheloides (Zach.) — Pfäffikersee-Plankton.
Lionotus anser (Ehrenb.) — Zw. Pflanzendetritus; z. selten.
— *fascicola* Ehrenb. — Moorreservat; selten.
— *lamella* (Ehrenb.) — Zw. Pflanzendetritus; n. selten.
Dileptus anser Ehrenb. — Moorreservat; selten.
Loxodes rostrum (O.F.M.) — Torfstiche: z. selten.
Nassula elegans Ehrenb. — Moorreservat; z. selten.
— *rubens* (Perty) — Zw. Sumpfmoosen und Pflanzendetritus; s. selten.
Chilodon cucullus (O. F. Müll.) — Torfstiche und Gräben; z. selten.
Glaucoma scintillans Ehrenb. — Zw. verwesenden Algen; verbr.
Frontonia leucas Ehrenb. — Moorreservat; z. selten.
— *nigricans* Pen. — Torfstichplankton; selten.
Ophryglena atra Lieberkühn — Moorreservat; z. selten.

Cinetochilum margaritaceum Ehrenb. — in *Scorpidium scorpioides*-Rasen; selten.
Microthorax pusillus Engelm. — Auf Schlamm, im Pflanzendetritus; z. oft.
— *sulcatus* Engelm. — Moorreservat; selten.
Paramaecium aurelium O. F. Müll. — Moorreservat; z. selten.
— *bursaria* (Ehrenb.) — Zw. Fadenalgen und Detritus; häufig.
— *caudatum* Ehrenb. — Rhynchosporetum im oberen Himmerich; zahlr.
Urocentrum turbo (O. F. Müll.) — Torfstiche; n. selten.
Lembadion bullinum (O. F. Müll.) — Torfstiche, Seeufer; z. verbr.
Cristigera pleuronemoides Roux — Moorreservat, Torfstiche; z. selten.
Cyclidium glaucoma O. F. Müll. — Zw. Pflanzendetritus; verbr.
Balantiophorus minutus Schew. — Zw. Fadenalgen, im Pflanzendetritus; n. selten.

2. Ordn.: *Heterotricha*

Blepharisma lateritia (Ehrenb.) — In einem Torfgraben; s. selten.
Spirostomum ambiguum Ehrenb. — In Zersetzungsprodukten von Pflanzen; n. selten.
Climacostomum virens (Ehrenb.) — Moorreservat; selten.
Stentor coeruleus Ehreb.; z. selten.
— *niger* Ehrenb. — Moorreservat (am 11. Aug. 1924 massenhaft), sonst selten.
— *polymorphus* (Ehrenb.) — Torfstiche; selten.

3. Ordn.: *Oligotricha*

Halteria grandinella (O. F. Müll.) — An Verwesungsstellen; verbr.
Tintinnopsis lacustris Entz — Pfäffikersee-, Untersee- und Bützliseeplankton.
Tintinnidium fluviatile S. Kent — Untersee- und Bützlisee-Plankton.

4. Ordn.: *Hypotricha*

Urostyla grandis Stein — Moorreservat; selten.
— *viridis* Stein — Moorreservat; selten.
Stichotricha aculeata Wrzesn. — In einem Sphagnumrasen; selten.
— *secunda* Perty — Moorreservat; n. selten.

Uroleptus piscis Ehrenb. — Zw. Pflanzendetritus; n. selten.
Oxytricha affinis Stein — Moorreservat; vereinzelt.
— *gibba* (O. F. Müll.) — Zw. *Scorpidium scorpioides* in einem Torfstich; s. selten.
— *pellionella* (O. F. M.) — Zw. Wassermoosen und im Pflanzendetritus; n. selten.
— *platystoma* Ehrenb. — Moorreservat; z. selten.
Pleurotricha grandis Stein — Moorreservat; selten.
Stylonychia mytilus (O. F. Müll.) — Zw. Pflanzendetritus; selten.
— *pustulata* (O. F. Müll.) — Auf Torfschlamm; n. selten.
Euplotes charon O. F. Müll. — Zw. Pflanzendetritus; z. selten.
— *patella* (O. F. Müll.) — Im Grundschlamm eines Torfstiches; ziemlich selten.
Aspidisca costata Duj. — Zw. Algen und Pflanzendetritus; z. selten.

5. Ordn.: *Peritricha*

Vorticella convallaria L. — An Moosen und Fadenalgen; n. selten.
— *microstoma* Ehrenb. — Auf totem und lebendem Material; häufig.
— *monilata* Tatem. — Auf Seston im Pfäffikersee; selten.
— *nebulifera* O. F. Müll. — Auf allerlei Detritus; selten.
Epistylis rotans Švec — Pfäffikersee-Plankton.
Ophrydium versatile (O. F. Müll.) — Seeufer, Torfstiche; häufig.
Cothurniopsis longipes M. Voigt (epibiontisch auf einem Copepod); Moorreservat; sehr selten.

2. Unt. Kl.: Suctoria

Podophrya libera Perty — Torfstich im oberen Himmerich.

2. Stamm: SPONGIAE

Spongilla lacustris L. — In grösseren Torfstichen, in den kleinen Seen auf toten Pflanzenteilen.

3. Stamm: CNIDARIA

Kl.: Hydrozoa

Chlorohydra viridissima Pall. — An Lemna in Ausstichen am S-Ende des Verlandungsmoores.

4. Stamm.: VERMES

1. Kl.: Plathelminthes

1. Ordn.: *Turbellaria*

Catenula lemnae Dug. — Zw. Detritus und im Pflanzengewirr seichter Gewässer; verbr.
Microstomum lineare (Müll.) — Zw. Pflanzendetritus und Algen; hin und wieder.

2. Kl.: Coelhelminthes

1. Ordn.: *Rotatoria*

Floscularia campanulata Dobie — An submersen Seerosenblättern; s. selten.
— edentata Collins — Moorreservat und in Rhynchosporeten; selten.
Conochilus unicornis Rousselet — Pfäffikersee-Plankton; selten, Bützlisee-Plankton; s. selten.
Collotheca mutabilis (Bolton) — Pfäffikersee-Plankton; Untersee-Plankton, Bützlisee-Plankton; überall selten.
— *pelagica* (Rousselet) — Wie vorige.
Adineta gracilis Jans. — In Torfstichen, namentlich zw. Sphagnum contortum; verbr.
— *vaga* (Davis) — In einem *Sphagnum acutifolium*-Rasen; s. selten.
Habrotrocha bidens (Gosse) Bryce — Moorreservat; selten.
— *collaris* (Ehrenb.) Murray — Zw. Sphagnum; n. selten.
— *constricta* Duj. — In Sphagnum-Schlenken; z. selten.
— *elegans* Milne (nec Ehrenb.) — Moorreservat, Rhynchosporeten; n. selten.
— *lata* (Bryce) — Zw. Wassermoosen und Pflanzendetritus; häufig.
— *munda* (Bryce) — Auf Schlamm und zw. Pflanzendetritus; verbr.
— *torquata* Bryce — Zw. Wassermoosen und Pflanzendetritus; verbr. und öfters.
Callidina musculosa (Milne) — Moorreservat; selten.
— *quadricornifera* (Milne) — Zw. Sphagnum; n. selten.

Callidina socialis Kellic. — Moorreservat; s. selten.
Rotifer citrinus Ehrenb. — In Torfstichen — In Torfstichen; z. selten.
— *macroceros* Gosse — In einem Torfstich; s. selten.
— *neptunius* Ehrenb. — Torfstich im Auslikerried; s. selten.
— *tardigradus* Ehrenb. — Zw. Wassermoosen und Pflanzendetritus; häufig.
— *trisetaceus* Web. — Torfstich im Auslikerried; s. selten.
— *vulgaris* Schrank — In Torfstichen zw. Moosen und Algen; n. oft.
Dissotrocha aculeata (Ehrenb.) — Moorreservat; z. selten.
— *macrostyla* (Ehrenb.) — Zw. Wasserpfl. und Detritus in Torfstichen; häufig.
Philidona hexodonta Bergdl. — Moorreservat; selten.
— *roseola* Ehrenb. — Moorreservat, Pfäffikersee an submersen Seerosenblättern; s. selten.
Microcodon clavus Ehrenb. — In seichtem Wasser zw. schwimmenden und festgewachsenen Pflanzen; z. selten.
Asplanchna priodonta Gosse — Im Plankton der Seen und Torfstiche; n. selten.
Ascomorpha ecaudis Perty — Untersee- und Bützlisee-Plankton; selten.
— *saltans* Bartsch — Pfäffiker- und Bützlisee-Plankton; selten.
Synchaeta kitina Rouss. — Pfäffiker- und Untersee-Plankton; selten.
— *oblonga* Ehrenb. — Pfäffiker-, Untersee- und Bützlisee-Plankton; spärlich.
— *pectinata* Ehrenb. — Im Plankton der Seen und Torfstiche; n. selten.
— *stylata* Wierz. — Pfäffikersee-Plankton; spärlich.
— *tremula* Ehrenb. — Im Bützlisse- und in einem Torfstich-Plankton; selten.
Polyarthra trigla Ehrenb. — In jeglichem Plankton; häufig.
Filinia longiseta (Ehrenb.) — Im Plankton der Seen; n. selten.
Proalinopsis caudatus (Collins) — In einem Torfstich und im Moorreservat; s. selten.
Proales decipiens Ehrenb. — Auf dem Grundschlamm des Untersees; selten.
Taphrocampa annulosa Gosse — In Torfstichen; selten.

Notommata cerberus (Gosse) — In seichtem Wasser zw. Moosen und Detritus; n. selten.

— *pachyura* (Gosse) — Moorreservat; s. selten.

Furcularia forficula Ehrenb. — Zw. Scorpidium scorpioides; s. selten.

Monommata longiseta (O. F. Müll.) — Torfstiche, Moorreservat, im Plankton; z. selten.

Trichocerca capucina (Wierz.) et Zach. — Im Pfäffikersee-Plankton.

— *carinata* (Lamarck) — In Torfstichen; z. selten.

— *longiseta* (Schrank) — In Torfstichen; s. selten.

Diurella porcellus (Gosse) — Zw. Wasserpflanzen und Detritus in Torfstichen; n. selten.

— *rousseleti* (Voigt) — Pfäffiker-, Untersee- und Bützlisee-Plankton; n. selten.

— *stylata* Eyferth — Im Plankton der Seen; z. selten.

— *tenuior* Gosse — Bützlisee-Plankton, in Torfstichen; verbr.

— *tigris* (O. F. Müll.) — Untersee-Plankton, Moorreservat; selten.

Dinocharis pocillum (O. F. Müll.) — Torfstiche; s. selten.

— *tetractis* Ehrenb. — Zw. Wasserpflanzen und Fadenalgen, im Kemptnerbach; selten.

Macrochaetus subquadratus Perty — Im Grundschlamm eines Torfstiches; s. selten.

Scaridium longicaudum (Müller) — Zw. Fadenalgen in Torfstichen; selten.

Stephanops longispinatus Tatem — In Sphagnum-Rasen; s. selten.

— *muticus* Ehrenb. — In Sphagnum-Schlenke; s. selten.

— *stylatus* Milne — Moorreservat; s. selten.

Diaschiza gibba (Ehrenb.) — In flachen, pflanzenreichen Gewässern; z. selten.

— *hoodi* Gosse — Torfstiche; selten.

— *lacinulata* (O. F. M.) — Torfstiche; selten.

Salpina spinigera Ehrenb. — Moorreservat; selten.

— *ventralis* Ehrenb. — Torfstiche; n. selten.

Euchlanis dilatata Ehrenb. — Moorreservat; z. selten.

— *dilatata* var. *macrura* (Ehrenb.) — Pfäffikersee-Plankton; s. selten.

Cathypna flexilis (Gosse) — Zw. Pflanzendetritus und Algen; n. selten.

Cathypna luna (O. F. Müll.) — Torfstiche; s. verbr.
Monostyla bulla Gosse — Zw. Wassermoosen in Torfstichen; s. selten.
— *lunaris* Ehrenb. — In allen Gewässern; häufig.
— *quadridentata* Ehrenb. — Moorreservat; s. selten.
Colurella bicuspidata (Ehrenb.) — In Torfstichen und Seen zw. Wasserpflanzen; nicht oft.
— *uncinata* (O. F. Müll.) — Zw. Fadenalgen in Torfstichen; z. selten.
Lepadella acuminata (Ehrenb.) — In Torfstichen und im Pflanzengewirr; n. selten.
— *patella* (O. F. M.) — Moorreservat und Torfstiche; n. selten.
— *rhomboidea* (Bryce) — Moorreservat; s. selten.
— *semicarinata* Lucks ad f. *tripteris* Lucks acced. — Im Grundschlamm von Torfstichen; s. selten.
— *triptera* Ehrenb. — Moorreservat; selten.
Lophocharis salpina (Ehrenb.) — In pflanzenreichen Torfstichen; n. selten.
Pompholyx sulcata Huds. — Pfäffikersee-Plankton; selten.
Brachionus capsuliflorus Pallas — Bützlisee-Plankton; s. spärlich.
Noteus militaris (Ehrenb.) — Im Plankton eines Torfstiches; s. selten.
— *quadricornis* Ehrenb. — Im Grundschlamm von Torfstichen; selten.
Notholca acuminata (Ehrenb.) — Pfäffikersee- und Bützlisee-Plankton; s. selten.
— *foliacea* (Ehrenb.) — Pfäffikersee-Plankton; s. selten.
— *longispina* (Kellic.) — Im Plankton der drei Seen; z. häufig.
— *striata* (O. F. Müll.) — Pfäffiker- und Bützlisee-Plankton, in einem Graben; s. selten.
Keratella cochlearis (Gosse) — Planktisch in Seen und Torfstichen: häufig.
— *cochlearis* var. *hispida* Lauterb. — Pfäffiker- und Bützlisee-Plankton; n. häufig.
— *cochlearis* var. f. *pustulata* Lauterb. — Untersee-Plankton.
— *cochlearis* var. *irregularis* Lauterb. — Pfäffiker- und Untersee-Plankton; z. selten.
— *cochlearis* var. f. *angulifera* Lauterb. — Pfäffikersee-Plankton; s. selten.

Keratella cochlearis var. f. *connectens* Lauterb. — Im Seenplankton; z. selten.
— *cochlearis* var. *macracantha* Lauterb. — Planktisch in den Seen und Torfstichen; z. selten.
— *cochlearis* var. *robusta* Lauterb. — Pfäffikersee-Plankton; selten.
— *quadrata* (Müll.) — Pfäffiker- und Untersee-Plankton; z. oft.
— *quadrata* var. *brevispina* Gosse — Pfäffikersee-Plankton; selten.
— *quadrata* var. *curvicornis* Ehrenb. — Planktisch in Torfstichen; selten.
— *quadrata* var. *divergens* Voigt — Pfäffikersee-Plankton; selten.
— *quadrata* var. *valga* Ehrenb. — Moorreservat.; z. selten.
Anuraeopsis fissa Gosse — In Sphagnum-Rasen; ferner im Untersee- und Bützlisee-Plankton; wenig häufig.
Gastropus stylifer Imh. — Im Plankton der Seen und Torfstiche; z. häufig.
Chromogaster ovalis (Bergendal) — Planktisch in Seen und Torfstichen; n. selten.
— *testudo* Lauterb. — Im Plankton der Seen und Torfstiche; n. selten.
Pedalion mirum Huds. — Untersee-Plankton; selten.

2. Ordn.: *Gastrotricha*

Lepidoderma punctata Greuter — Moorreservat; selten.
— *ocellatum* (Metschn.) — Moorreservat; sehr selten.
Chaetonotus chuni Voigt — Moorreservat; s. selten.
— *hystrix* Metschn. — Moorreservat; n. selten.
— *macrochaetus* Zel. — Moorreservat; s. selten.
— *zelinkai* Grünsp. — Moorreservat und Rhynchosporeten; selten.

3. Ordn.: *Nematodes*

Aphanolaimus aquaticus Daday — Moorreservat, Torfstiche; n. selten.
Tripyla papillata Bütschli — Zw. Pflanzendetritus seichter Gewässer; n. selten.
Monohystera filiformis Bast. — Torfstiche; selten.

Monohystera paludicola de Man — Torfstiche im Kemptnerbachgebiet; s. selten.
Prismatolaimus dolichurus de Man — Torfstiche, Moorreservat; zerstr.
Trilobus gracilis Bast. — Im Grundschlamm der Torfstiche; verbr.
Rhabdolaimus aquaticus de Man — Torfstiche; z. selten.
Teratocephalus palustris de Man — Moorreservat, Torfstiche; z. selten.
Plectus cirratus Bast. — In einer Sphagnum-Schlenke; selten.
— *tenuis* Bast. — In Algenschleim an einer Wasserpflanze; selten.
Cyatholaimus tenax de Man — Moorreservat; z. selten.
Dorylaimus bastiani Bütschli — Moorreservat; s. selten.
— *macrolaimus* de Man — Zw. Fadenalgen, im Schlamm seichter Torfstiche; verbr.

3. Kl.: Annelides

1. Ordn.: *Oligochaeta*

Aeolosoma hemprichi Ehrenb. — Moorreservat, Rhynchosporeten; s. selten.
Chaetogaster diastrophus (Gruith) — Moorreservat; selten.
— *langi* Bretscher — Moorreservat; selten.
Nais variabilis Piguet — In flottierenden Schlammfetzen eines Torfstiches; selten.
Stylaria lacustris (L.) — Torfgräben; z. selten.
Pristina longiseta Ehrenb. — Zw. Fadenalgen und Pflanzendetritus; n. selten.
Lumbriculus variegatus (Müll.) — In einem Kolk der Pfahlbaustation; zahlr.

2. Ordn.: *Hirudinea*

Glossosiphonia heteroclita L. — In einem Kolk der Pfahlbaustation; selten.
— *complanata* L. — Ebendaselbst; selten.
Helobdella stagnalis L. — In der „prähistorischen Station Messikommer"; n. selten.
Haemopis sanguisuga L. — Ebendaselbst; z. selten.
Herpobdella atomaria Carena — Ebendaselbst; selten.

5. Stamm: TENTACULATA

Unt. St.: Bryozoa

Cristatella mucedo Cuv. — An eintauchenden Pfählen beim Aasteg am See.
Plumatella repens (L.) — An Seerosenblättern am Untersee; vereinzelt.

6. Stamm: MOLLUSCA

1. Kl.: Gastropoda

1. Ordn.: *Pulmonata*

Unt. Ordn.: *Basommatophora*

Limnaea auricularia L. — Pfäffikersee-Ufer; n. selten.
— *ovata* Drap. — Pfäffikersee, fossil in Seekreide; häufig.
— *ovata* var. *patula* Dac. — In einem Torfstich; s. selten.
— *palustris* O. F. Müll. — Mehr in seichterem Wasser, mit Vorliebe in den *Cariceta lasiocarpae* der seenahen Torfstiche; häufig.
— *stagnalis* L. — In grösseren Torfstichen und an den Ufern der kleinen Seen; verbr.
— *truncatula* O. F. Müll. — Pfäffikersee-Ufer; häufig.
Physa fontinalis (L.) — In der „prähistorischen Station Messikommer“, in einem Graben gegen den Aakanal zu; selten.
Aplexa hypnorum L. — In der „prähistorischen Station Messikommer“, in einem verlandenden Torfstich, zw. Wassermoosen; selten.
Planorbis albus O. F. Müll. — Pfäffikersee, auch fossil; z. selten.
— *carinatus* O. F. Müll. — Im Moor und am Seeufer; häufig.
— *complanatus* L. — Fossil in Seekreide; selten.
— *contortus* L. — Im Moor und am See; z. selten.
— *glaber* Jeffr. — In der „prähistorischen Reservation Messikommer“; selten.
— *nautileus* Gredl. — Pfäffikersee; selten.
— *planorbis* (L.). — Rezent und fossil; z. selten.

Planorbis vorticulus Troschel — Zw. Wassermoosen, in Torfstichen mit kalkr. Wasser, auch fossil; n. selten.

Unt. Ordn.: *Stylommatophora*

Retinella hammonis Ström — Erratisch in der Stranddüne am Pfäffikersee; selten.

Zonitoides nitidus Müll. — Zw. feuchten Moosen am Aakanal in der Seenähe; verbr.

Fruticicola striolata Pfeiffer — Erratisch in der Stranddüne am Pfäffikersee (vom Land her zugetragen); selten.

Succinea pfeifferi Rossm. — Oft an Sumpfpflanzen empor kletternd; verbr.

— *putris* L. — In der Nähe des Wassers; n. selten.

Vertigo pygmaea Drap. — Erratisch in der Stranddüne am Pfäffikersee; selten.

2. Ordn.: *Prosobranchia*

Unt. Ordn.: *Ctenobranchia*

Bithynia tentaculata (L.) — In den Seen und fossil; häufig.

Valvata alpestris Blaun. — Pfäffikersee und fossil in Seekreide; häufig.

— *cristata* O. F. Müll. — Am See und fossil; häufig.

— *pulchella* Studer — Fossil in Seekreide; selten.

2. Kl.: Bivalva

Anadonta anatina (L.) — Pfäffikersee; selten

— *cygnea* (L.) — Untersee, Aakanal; häufig.

— *mutabilis* Cless. (nach Paravicini, E.: *Die geogr. Verbreitung der Najaden in der Schweiz*, pag. 371 ff.).

Unio batavus Lamarck — Im Flussystem der Glatt, wie vorige (nach demselben Bearbeiter !).

Musculium lacustre Müll. — Am Pfäffikersee-Ufer; häufig.

Sphaerium corneum (L.) — Torfstiche, Seeufer, auch fossil; verbr.

— *dupplicatum* Cless. — Untersee-Ufer; selten.

Pisidium casertanum (Poli) Woodm. — In der Stranddüne am Pfäffikersee; zerstr.

— *fossarinum* Cless. (soll nach gewissen Autoren mit voriger Art identisch sein !) — Seeufer, Gräben; n. selten.

— *henslowianum* (Sheppard) — Stranddüne am Pfäffikersee; zerstr.

Pisidium lilljeborgi Cless. — Ebenso
— *nitidum* Jenyns — Pfäffikersee, fossil in Seekreide; z. häufig.
— *obtusale* Pfeiff. — Stranddüne am Pfäffikersee; selten.

7. Stamm.: ARTHROPODA

1. Kl.: Crustacea

1. Unt. Kl.: Entomostraca

I. Ordn.: *Phyllopoda*

Unt. Ordn.: *Cladocera*

Sida crystallina O. F. Müll. — Bützlisee-Plankton; s. selten.
Diaphanosoma brachyurum (Liévin) — Im Plankton der Seen und Torfstiche; oft häufig.
Daphnia cucullata G. O. Sars var. *kahlbergiensis* Schoedler — Pfäffikersee-Plankton.
— *cucullata* var. *vitrea* Kurz — Pfäffikersee-Plankton; selten.
— *longispina* O. F. Müll. ssp. *hyalina* (Leydig) — Im Plankton; häufig.
longispina O. F. Müll. var. *eylmanni* Burckh. — Pfäffikersee-Plankton; z. häufig.
— *longispina* O. F. Müll. var. *galeata* Sars — Pfäffikersee-Plankton; spärl.
— *longispina* O. F. Müll. var. *turicensis* Burckh. — Pfäffikersee-Plankton; wenig häufig.
— *longispina* ssp. *longispina* (O. F. Müll.) f. *typica* (O. F. Müll.) — Pfäffikersee-, Untersee- und Torfstich-Plankton.
— *longispina* O. F. Müll. var. *litoralis* Sars — Bützlisee- und Torfstich-Plankton; n. selten.
— *longispina* O. F. Müll. var *rosea* G. O. Sars — Im Plankton der Torfstiche und kleinen Seen; z. häufig.
— *pulex* de Geer — Planktisch in einem Torfstich N des Riedbühls; zahlreich.
Scapholeberis mucronata O. F. Müll. — Planktisch im Bützlisee und in einem Torfstich im oberen Himmerich; selten.
— *mucronata* var. *cornuta* Schoedl. — An den Ufern der Seen; häufig.
Simocephalus vetulus O. F. Müll. — Moorreservat; s. selten.

Ceriodaphnia megalops G. O. Sars — Planktisch im Untersee und in Torfstichen; n. selten.

— *pulchella* G. O. Sars — Untersee-Plankton, Bützlisee-Plankton; dort z. häufig, hier sehr spärlich.

— *quadrangula* (O. F. Müll.) — Bützlisee-Plankton, Torfstich-Plankton; beidenorts s. selten.

Bosmina coregoni Baird var. *acrocoregoni* Burckh. — Pfäffikersee-Plankton; früher häufig, später spärlich.

— *longirostris* O. F. Müll. — Im Plankton der Seen; häufig.

— *longirostris* var. *brevicornis* Hellich — Pfäffikersee-, Untersee- und Bützlisee-Plankton; selten.

— *longirostris* var. *cornuta* Jur. — Im Seen-Plankton; n. selten.

— *longirostris* var. *curvirostris* Fischer — Bützlisee-Plankton; selten.

— *longirostris* var. *pellucida* Stingelin — Im Seen-Plankton; n. selten.

— *longirostris* var. *similis* Lilljeborg — wie vorige.

Streblocerus serricaudatus (S. Fischer) — In verlandenden Torfstichen; n. selten.

Eurycercus lamellatus (O. F. Müll.) — Zw. Wasserpflanzen und Detritus in Torfstichen; verbr.

Acroperus harpae Baird — Im Plankton eines Torfstiches; selten.

Graptoleberis testudinaria Fischer — Seeufer, in Torfstichen; z. selten.

Alona guttata G. O. Sars — Moorreservat und in einem Rhynchosporetum; z. selten.

— *quadrangularis* O. F. Müll. — Seeufer und in Torfstichen, verbr.

— *quadrangularis* var. *affinis* (Leydig) — Wie vorige.

Rhynchotalona rostrata Koch — In einem Rhynchosporetum; s. selten.

Alonella nana (Baird) — Bützlisee-Plankton, Torfstich-Plankton, Moorreservat; selten.

Peracantha truncata (O. F. Müll.) — Im Plankton eines Torfstiches; selten.

Pleuroxus trigonellus (O. F. Müll.) — Im Grundschlamm von Torfstichen, Moorreservat; selten.

Chydorus sphaericus O. F. Müll. — Im Seen-Plankton, im Plankton der Torfstiche; nicht selten.

Polyphemus pediculus (L.). — Im Plankton der Torfstiche; n. selten.
Leptodora kindtii (Focke) — Pfäffikersee-Plankton; n. häufig.

2. Ordn.: *Copepoda*

Diaptomus denticornis Wierz. — Torfstich-Plankton; häufig.
— *gracilis* G. O. Sars — Im Plankton der Seen; häufig.
Cyclops bicuspidatus Claus — Moorreservat; selten.
— *diaphanus* Fischer — Moorreservat; s. selten.
— *dybowski* Landé — Bützlisee-Plankton, Moorreservat; selten.
— *fuscus* Jurine — Im Torfstich-Plankton; selten.
— *leuckarti* Claus — Pfäffikersee-Plankton, Bützlisee-Plankton; dort n. selten, hier s. selten.
— *serrulatus* Fischer — Torfstich-Plankton im oberen Himmerich; s. selten.
— *strenuus* Fischer — Seen- und Torfstich-Plankton; häufig.
— *varicans* Sars — Untersee; selten.
— *vernalis* Fischer — In verlandenden Torfstichen; selten.
Canthocamptus gracilis G. O. Sars — Moorreservat; selten.
— *vejdovskyi* Mrázek — Moorreservat; selten.
Moraria muscicola Richters — Moorreservat, selten.

3. Ordn.: *Ostracoda*

Paracandona euplectella Brady et Norman — Moorreservat; n. selten.

2. Kl.: Hexapoda

Unt. Kl.: *Pterygota*

1. Ordn.: *Odonata*

Calopteryx splendens (Harris) — An Gräben; selten.
— *virgo* (L.) — An Gräben; verbr.
Ischnura elegans Vanderl. — An Torfstichen, am Seeufer; verbr.
Agrion mercuriale (Charp.) — In Riedwiesen am Seeufer; zerstr.
— *puella* (L.) — In Flachmoorbeständen gegen das Seeufer; verbr.
Brachytron pratense Müll. — An Torfstichen; n. häufig.
Aeschna rufescens Vanderl. — Im Flachmoor; zerstr.
Cordulia aena (L.) — Über Torfstichen und an Seeufern; verbr.
Libellula depressa L. — Im ganzen Moorgebiet; verbr.
— *quadrimaculata* (L.) — An Torfstichen; verbr.

Leucorrhinia caudalis (Britt.) — An Torfstichen; n. oft.
— *pectoralis* (Charp.) — Im Flachmoor; verbr.

2. Ordn.: *Rhynchota*

Limnotrechus lacustris L. — In Torfstichen; häufig.
Nepa cinerea L. — An schlammigen Orten, z. B. in einem Oeffnungsschacht bei der Pfahlbaustation; n. selten.
Naucoris cimicoides L. — Wie vorige, ferner im Torfried Pfäffikon.
Notonecta glauca L. — Wie vorige, in Torfstichen mit kalkarmem Wasser fehlend.

3. Ordn.: *Trichoptera*

Triaenodes bicolor Curt. — In Torfstichen; n. selten.

4. Ordn.: *Diptera*

Chaoborus crystallinus de Geer — Larve (= *Corethra plumicornis* auct.), Pfäffikersee-Plankton, Torfstich-Plankton; meist seltener, ausnahmsweise auch reichlich.

5. Ordn.: *Coleoptera*

Hygrotus inaequalis F. — In der „Prähistorischen Reservation Messikommer"; z. selten.
Hydroporus erythrocephalus L. — Wie voriger, jedoch häufiger.
— *palustris* L. — Torfgrube im unteren Himmerich.
Ilybius ater Degeer — In Torfstichen; s. selten.
Acilius sulcatus L. — Torfried Pfäffikon; n. selten.
Dytiscus marginalis L. — In Torfstichen; verbr.
Cybister laterimarginalis Degeer — Torfstich im Torfried Pfäffikon; vereinzelt.
Gyrinus natator L. — Torfstiche; häufig.
Helochares griseus Fbr. — Zw. Wassermoosen; z. häufig.
Haemonia appendiculata Panzer-Larven — An Potamogeton im Aakanal.

6. Ordn.: *Lepidoptera*

Nymphula nymphaeata L. — Seeufer; verbr.

3. Kl.: ARACHNOIDEA

1. Ordn.: *Acari*

Hydrozetes lacustris (Michael) — In verlandenden Torfstichen zw. Wassermoosen usw.; z. oft.

2. Ordn.: *Hydracarina*

Trimalaconothrus glaber Mich. — Moorreservat; s. selten.
Unionicola ypsilophora (Bonz) Koenike — Zw. den Kiemen von *Anadonta cygnea* L. schmarotzend.

Anhang zu den Arthropoda: *Tardigrada*

Hypsibius annulatus (J. Murray) — In Rhynchosporeten; verbr.

LITERATUR-VERZEICHNIS

Brauer, A. 1909. *Die Süsswasserfauna Deutschlands*, H. 1-19. Verlag Gustav Fischer, Jena.
Brohmer, P. 1932. *Fauna von Deutschland*, 4. Aufl. Verlag Quelle & Meyer, Leipzig.
Dahl, Fr. *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile* (soweit erschienen). Verlag Gustav Fischer, Jena.
Messikommer, E. 1927. *Biologische Studien im Torfmoor von Robenhausen.* Diss. Univ. Zürich.
— 1942. *Beitrag zur Planktonkunde des Pfäffikersees.* Mitt. Naturw. Ges. in Winterthur, H. XXIII.
— 1943. *Weiterer Beitrag zur Planktonkunde des Pfäffikersees.* Zeitschr. für Hydrol., Bd. IX, H. 3/4.
— 1943. *Hydrobiologische Studie an der Moorreservation der Schweiz. Naturf. Ges. in Robenhausen-Wetzikon.* Viertelj. schr. Naturf. Ges. in Zürich, Bd. LXXXVIII, Beiheft Nr. 2, Sept.
— 1952. *Vergleichende Untersuchungen des Oberflächenplanktons von vier verschiedenartigen Gewässern in der Gegend des Pfäffikersees.* Schweiz. Zeitschr. für Hydrol., Bd. XIV, Fasc.1, Basel.
Musée d'Histoire Naturelle de Genève. 1905 ff. *Catalogue des Invertébrés de la Suisse.* Divers fasc., Genève.
Penard, E. 1902. *Faune Rhizopodique du Bassin du Léman.* Genève.
— 1922. *Etudes sur les Infusoires d'eau douce.* Genève.
Roux, J. 1901. *Faune infusorienne des eaux stagnantes des environs de Genève.* Genève.
Schoenichen, W. 1927. *Einfachste Lebensformen des Tier- und Pflanzenreiches*, Bd. II, 5. Aufl. Hugo Bermühler Verlag, Berlin-Lichterfelde.
Weber, E. F. 1898. *Faune rotatorienne du Bassin du Léman.* Rev. suisse de Zoologie, vol. V, Genève.
Wesenberg-Lund, C. 1939. *Biologie der Süsswassertiere*, deutsche Ausg. besorgt von O. Storch. Verlag Julius Springer, Wien.